**Un livraison de 50 câbles est formé de 20% de $C_1$ et 40 câbles $C_2$ : le nombre des choix possibles est : $C_{50}^{4}$ =345450**

**1/ P(E) = $\frac{C_{10}^{4}}{C_{50}^{4}} = \frac{3}{3290}$**

**2/ P(F) = $\frac{C_{10}^{1}.C_{40}^{3}}{C_{50}^{4}} = \frac{988}{2303}$**

**3) $\bar{G}$ : " aucun câble de type $C_1$ "**

**$P(\bar{G}) = \frac{C_{40}^{4}}{C_{50}^{4}}$ donc p(G)1 − $P(\bar{G}) = \frac{13891}{23030}$**

## Exercice 5

**Soit :** $\begin{cases} f(x) = x + 1 - x\ln x \text{ ; si } x > 0 \\ f(0) = 1 \end{cases}$

**1-Montrer que f est continu à droite en 0.**

**Puis étudier la dérivabilité de f en 0.**

**On a: $\lim_{x \to 0^+} x\ln x = 0$ donc: $\lim_{0^+} f = 1 = f(0)$ ce qui affirme que:**

**f est continue en 0**

**Si $x > 0$ *alors*: $\frac{f(x) - f(0)}{x} = 1 - \ln x \xrightarrow[x \to 0^+]{} +\infty$**

**donc f n'est pas dérivable à droite en 0**

**2-a)Vérifier que f est dérivable sur $IR^*_+$ et que f'(x) = - ln(x)**

**Pour x> 0 ; f est la somme de deux fonction dérivables sur ]0 ; + ∞[ et pour tout x > 0 on a : f'(x) = 1 – lnx – x.$\frac{1}{x}$ = -lnx**

**b)Variations de f**

| x | 0 | | 1 | | + ∞ |
|---|---|---|---|---|---|
| f'(x) | | + | 0 | - | |
| f | 1 | ↗ | 2 | ↘ | -∞ |

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn